Internacia Fervojisto



Dumonata organo de la Internacia Fervojista Esperanto-Federacio (IFEF)
kaj fervojfaka revuo

ISSN 1397-4270

2018.6

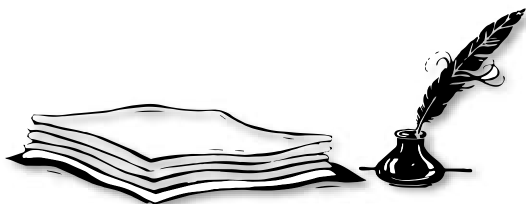
La reloj ligas la landojn – Esperanto la popolojn

Malgrandaj helpantoj

Karaj gelegantoj,

germana eldonejo ĉiujare kunvokas ĵurion por kroni la junulan ĵargon-vorton de la jaro. 2015 tiu estis la mallongiga kunmetaĵo „Smombie“. La unuan parton prunte donas la inter germanoj neologisme uzata „Smart-phone“ (tradukita jen per „poŝkomputilo“ jen per „saĝtelefono“), la duan „Zombie“ („zombio“, viva mortinto senvole direktata de sorĉisto).
„Smombie“ karakterizas homon, kiu dependigas sian kompletan vivon de tiu komunikilo, homon por kiu spektado de retsendaĵoj, partopreno en retaj konkuro-ludoj, interŝanĝo de informoj en retaj kontaktgrupoj estas pli gravaj ol la momenta reala ĉirkaŭaĵo. En la reto abundas filmetoj pri okazaĵoj pli-malpli amuzaj, montrantaj homojn, kiuj falas en akvobasenojn, kuras kontraŭ lampofostojn aŭ je milimetroj maltrafas preterveturantan aŭtobuson, la rigardon fikse direktitan al la ekrano en la mano.
Tial la ideo, kiun Ladislav Kovář prezentas sur paĝo 120, averti „smombi-ojn“ ĝuste per la poŝkomputilo estas sobra konsekvenco. Supozeble ne estas esplorite, kiel ofte telefona distriteco kaŭzas danĝerajn situaciojn sur traknivelaj pasejoj. Sed la fakto ke multaj fervojoj lanĉis kampanjojn pri la funkcio de avertosignaloj antaŭ pasejoj kaj la graveco atenti ilin, pruvas ke la problemo ne estas neglektebla. Memkompreneble tiu instrumento sole povas esti suplemento, dum la taskon evitigi akcidenton plenumas signaliloj, barieroj - la sekuriga instalaĵo - respektive la observo de la pasota trako kie tia instalaĵo mankas. Ĉio alia estus neimagebla: La teknikaj kapabloj de la poŝkomputiloj estas diferencaj; la averto-funkcio devas esti instalita; la aparato devas esti ricevopreta.
La prezentata sistemo, se ĉiuj premisoj estas plenumitaj, sole povas me-morigi ke akute minacas danĝero kaj ke en tiu momento levi la kapon kaj rigardi ĉirkaŭen povus havi pozitivan efikon al la persona estonto: „vekiĝu, Smombio!“

Amikajn salutojn



Guido Brandenburg

Enhavo:

Titolpaĝo: Ŝirfenditaj betonŝpaloj, sub la lupeo: bakterioj Sporosarcina Pasteurii laborantaj (muntobildo), vd. paĝon 112

Internacia Fervojisto
Dumonata fervojfaka revuo en Esperanto kaj organo de la Internacia Fervojista Esperanto-Federacio (IFEF)
Apero: Januaro, Marto, Majo, Julio, Septembro, Novembro
Redaktofino: La 10-a de la antaŭa monato

Estraro de IFEF
Prezidantino: Rodica Todor (Rumanio) rodica_todor@yahoo.com
Sekretario: Vito Tornillo (Italio) vitorni@virgilio.it
Kasisto: Laurent Vignaud (Francio) laurent.vignaud@free.fr
Redaktoro: Guido Brandenburg (Germanio) guido.brandenburg@t-online.de
Gvidanto de la Faka Komisiono: Jan Niemann (Danio) niemann@kabelmail.dk

Membroj de la Redaktora Komisiono
Lene Niemann (Danio), Jean Ripoche (Francio), István Gulyás (Hungario)

Membroj de la Faka Komisiono
Ladislav Kovář (Ĉeĥa Respubliko), N.N.

Bank-Konto:
Nomo: „Laurent Vignaud”
IBAN: FR33 20041 0 1011 0929 374Y 03237
BIC: PSSTFRPPNTE

UEA-konto: iffk-o

Retejo: www.ifef.net
Facebook: https://www.facebook.com/pages/IFEF-Internacia-Fervojista-Esperanto-Federacio/726039834155372

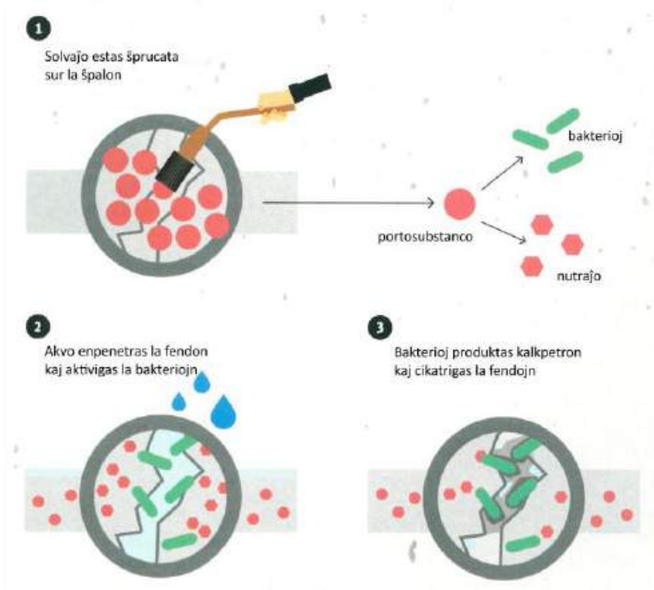


Novaj betonŝpaloj atendas sian enkonstruon. Antaŭe videblas la streĉoŝtalaj stangoj.
(foto: Störfix, WikiMedia)

Malgrandaj helpantoj

Fervojtrakaj ŝpaloj majoritate estas faritaj el betono. La materialo havas longan tradicion. Jam la romianoj uzis ĝin por konstrui templojn, palacojn kaj arenojn. Betono estas multvarie aplikebla kaj favorpreza. Ĉe la fervojo ĝi komencis furori meze de la pasinta jarcento. La DB (germana fervojo) instalis ĉ. 80 milionojn da betonaj ŝpaloj en pli ol tri kvaronoj de sia reto.
Betonaj ŝpaloj estas favorataj ankaŭ pro sia pozicia stabileco kaj sia longa uzebleco de ĉ. 40 jaroj. Lignaj ŝpaloj jam estas renovigendaj post 15 ĝis 20 jaroj. Sola malavantaĝo estas la tendenco ŝirfendiĝi. Enpenetranta akvo vastigas la fendojn kaj ebligas rustiĝon de la interna streĉoŝtalo. Tio postulas fermon de la fendoj aŭ kompletan interŝanĝon de la elementoj. Ambaŭ varioj rabas tempon kaj monon.
Eviti tion estonte eble povus evoluiga projekto de la teknika universitato en *Delft* (Nederlando): la memripara betono. Kio sonas mistere estas neta mikrobiologio. La produktanto de la betono aldonas argiloperlojn malpli grandajn ol sablograjnoj. Ene de ili dormas sporoj, kiuj en kontakto kun

akvo finas sian ripozon kaj kreskigas bakteriojn produktantajn kalkpetron. La malgrandaj helpantoj tiel denove fermas la fendojn.



Traktado de ŝirfendita betonŝpalo
(skemo: DB Welt)

La bonvenaj mikroboj *Sporosarcina Pasteurii* kaj *Bacillus Pseudofirmus* hejmas en alkalaj lagoj. Nun ili helpu longigi la aplikodaŭron de betonaj ŝpaloj. La sekcio „strategio kaj novigo“ de *DB-Netz* kun sidejo en *Frankfurt (Main)* iniciatis testprojektojn en *Frankfurt*, *Bremen* kaj *Rinteln*. Tie sur difektitajn ŝpalojn estis aspergata ripara solvaĵo kiu enhavas la sporumitajn argiloperlojn. Projektorganizanto Christoph Maier komentas: „Se la eksperimentoj estos sukcesaj, ni povas imagi uzon de betonaj ŝpaloj jam enhavantajn la bakteriajn kapsulojn. En parkeja domo en Nederlando la ’memripara betono’ jam estis aplikata kun bona sukceso. Nun ni rigardu ĉu la modelo ankaŭ funkcias kun ŝpaloj.“

La fervojo testas la riparan solvaĵon nur en fendoj maksimume 0,8 milimetrojn larĝaj. „La koncernaj ŝpaloj ne kaŭzas riskon. Sole temas pri ŝparo de kostoj per etendo de la uzodaŭro“, diras Maier. La ideo favorus ankaŭ la naturon, ĉar la produkto de betono estigas multe da karbondioksido. „Memripara betono ankaŭ protektas la klimaton. La mikroboj estus perfektaj partneroj de pli ’verda’ fervojo.“

(Origino DB Welt 09/2018)

Guido Brandenburg



(foto: Mercy Ships, WikiMedia)

Novaj taskoj por *Dronning Ingrid*

Senlabora post inaŭguro de la ponta kaj tunela ligo trans la Granda Belto en la jaro 1998, la iama fervoja pramoŝipo *M/F Dronning Ingrid* trovis novan taskon kiel flosanta hospitalo.
Ĝi komencis sian vivon en la ŝipfarejo en *Helsingør* fine de la 1970-aj jaroj, laŭ mendo de la danaj ŝtataj fervojoj *DSB*.

La vivo de *M/V Dronning Ingrid*:

- Aŭgusto 1978
  DSB decidas konstruigi tri fervojpramŝipojn por *Storebælt* (Granda Belto, inter Fueno kaj Selando), inter ili *M/F Dronning Ingrid.*
- Aŭgusto 1979
  En ŝipfarejo en *Helsingør* (Danio) komenciĝas la konstrulaboroj.
- Aŭgusto 1980
  DSB, la dana fervojo transprenas kaj baptas la ŝipon. Ĝi ekservas inter *Korsør* kaj *Nyborg.*

- Majo 1997
  Je la 22.56 h *M/F Donning Ingrid* ekveturas la lastan fojon deĵore. Poste ĝi ripozas en la haveno de Nakskov kiel rezerva ŝipo.
- Marto 1999
  la organizo *Mercy Ships* aĉetas *M/F Dronning Ingrid* kaj komisias ŝipfarejon en *Newcastle (*Britio) pri ŝanĝkonstruo al hospitala ŝipo.
- 2007
  M/V Africa Mercy komencas deĵori kiel hospitala ŝipo.



La nuna aspekto de *M/V Africa Mercy* (foto: Mercy Ships, WikiMedia)

M/V Africa Mercy havas ok ferdekojn. La iama trajnferdeko estas dividita en du ebenojn kiuj donas spacon al kvin operaciejoj, intensflegejo, CT-skanilo, rentgena ekzamenejo, laboratorioj kaj sekcio por postoperacia flegado kun 77 litoj. En la ŝipo troviĝas ĉiuj teknikaj kaj laboratoriaj ekipaĵoj necesaj por funkcianta malsanulejo.
Sur la pli altaj ferdekoj povas loĝi ĝis 484 deĵorantoj. Disponeblas loĝeblecoj por familioj, paroj kaj individuoj. La ŝipo havas 126 kajutojn, in-

fanvartejon, lernejojn por ĉiuj klasoj ĝis gimnazio, bibliotekon, vestolavejon, etan superbazaron, restoracion, gimnastikejon, butikojn kaj *Starbucks*-kafejon (ĝin la ŝipo ricevis kiel donacon). Cetere estas metiejoj, konferenc-salonoj kaj laborejoj por ĉiuj funkcioj de la ŝipo. Oni kunportas ĉiam 28 veturilojn (laŭ tipo *Land Rover*) kaj aron da konteneroj kun rezervaj partoj kaj provizaĵoj.

Kelkaj faktoj pri la ŝipo:

Longo:	152 m
Larĝo:	23,70 m
Maŝinoj:	du *B&W* dizeloj kaj kvar *MAN*-generatoroj
Helicoj:	du alĝustigeblaj helicoj
Rapideco:	18,5 marmejloj/h
Ŝipanaro:	484

La hodiaŭa *M/V Africa Mercy* estas la plej granda hospitala ŝipo en la mondo ne posedata de ŝtato.



Don Stephens
fondinto de Mercy Ships
(foto: Mercy Ships, WikiMedia)

Mercy Ships estas internacia help-organizo, kiu sur kristana fundamento administras malsanulejajn ŝipojn, sanprizorgon k.s. en subevoluintaj landoj. La organizo havas ĉefsidejon en *Garden Valley, Texas*, Usono, kaj fondis ĝin la usonano Don Stephens, kiu havis vizion helpi al homoj …
La ĉefa tasko estas liveri senpagajn san-prizorgon kaj san-sistemojn kaj eduki medicinan personaron por landoj, kiuj havas bezonon.
Ekde 1978 la floto de *Mercy Ships* laboris en pli ol 70 havenoj kun helpo de volontuloj de pli ol 50 landoj.
En 2012 ekzistas 16 naciaj oficejoj tra la tuta mondo.
Sur *M/V Africa Mercy* oni jare faras ĉirkaŭ 30.000 operaciojn/terapiojn. La personaro estas ĉefe flegistinoj kaj kuracistoj.

Fonto: Vikipedio, www.mercyships.org

Lene kaj Jan Niemann



Motorvagono „Slovaka raketo“ (foto: Ladislav Kovář)

Motorvagono “Slovaka raketo” en rekonstruo

En la tridekaj jaroj de la pasinta jarcento ĝi estis la plej moderna veturilo de tiamaj Ĉeĥoslovakaj Ŝtataj Fervojoj. Ĝian konstruadon partoprenis famaj konstruspecialistoj Hans Ledwinka kaj Josef Sousedík, aerodinamikan formon desegnis Vladimír Grégr. De la motorvagono estis konstruataj du ekzempleroj sub indiko M 290.001 kaj M 290.002 kaj finpretigitaj en la jaro 1936 en la firmao Tatra *Kopřivnice*. Ambaŭ veturiloj trafikis de la jaro 1936 ĝis la dua mondmilito inter *Praha* kaj *Bratislava* (397 km) kaj atingis tie novan rapidrekordon: 4 horoj kaj 16 minutoj sen halto en *Brno* (ĝi daŭris 35 minutojn). Rapidtrajnoj trakciataj per vaporlokomotivoj sukcesis traveturi la saman linion dum 5 horoj kaj 51 minutoj kun pliaj haltoj. La plej granda permesita rapido estis 130 km/h. Dum ekzamenoj ĝi atingis 148 km/h.

La motorvagono estis ekipita per 72 sidlokoj en la 2-a klaso. Risortaj kaj remburitaj seĝoj kun malgranda tableto certigis komfortan kaj agrablan veturon. Por interna lumo zorgis elektraj lampoj, por varmo akvocirkvita hejtilo. Inter la du grandkupeaj sekcioj – por fumantoj kaj por nefumantoj - troviĝis tualetejo kaj kuirejo. La novan kaj modernan fervojkunligon inter

Praha, *Brno* kaj *Bratislava* plej ofte uzadis deputitoj, ŝtataj oficistoj aŭ entreprenistoj. Transportmendoj estis tiel multnombraj, ke Ĉeĥoslovakaj Ŝtataj Fervojoj devis instali en tiu ĉi fervojkonekto devigan lokbiletan sistemon – la unuan en ilia fervojreto.



Interna vidaĵo (foto: Lynx1211, WikiMedia)

Dum la dua mondmilito ambaŭ veturiloj estis deponitaj pro manko de fuelo. Post la milito ilin uzis registaraj kaj ministeriaj vojaĝantoj (eĉ por veturo al *Nürnberg* – proceso). Dum mallonga tempo ili servis en regula trafiko inter *Praha* – *Ostrava* kaj *Praha* – *Karlovy Vary*. Post la jaro 1948 ili ne estis plu uzataj en publika transporto. La motorvagono M 290.001 estis deponita sur industria parktrako kaj en la jaro 1960 ĝi komplete forbruliĝis. La dua veturilo M 290.002 estis uzata okaze ĝis la jaro 1960 kaj poste estis transdonita en la entreprenan muzeon de Tatra *Kopřivnice*. Tie ĝi estis transindikata al M 290.001 kaj lokita sub tegmenton en konstruaĵo apud enirejo en la muzeo.



Samepoka bildkarto
(Atelier Rotter, WikiMedia)

La teknika stato de la „Slovaka raketo” dum la tempo tamen rapide malboniĝis. En la jaro 2017 la nuntempa posedanto de la firmao Tatra Trucks anoncis intencon ĝin komplete renovigi laŭ origina dokumentaro kaj konstrui novan apartan pavilonon, kie ĝi estu eksponata kaj de kie ĝi startu nostalgiajn vojaĝojn. Laŭ la projekto oni anticipas, ke la renovigita motorvagono povos veturi per rapido de 130 km/h en nuntempaj trafikokondiĉoj.

<u>Teknikaj indikoj:</u>

Indiko de la tipo	M 290.0
Produktinto	Tatra *Kopřivnice*
Produktjaro	1936
Nombro de produktitaj ekzempleroj	2
Sidlokoj/starlokoj	72/0
Longo inter bufrofacoj	25 100 mm
Maksimuma rapido	130 km/h (trafika)
	148 km/h (veturprova)
Pezo	36,0 t
Aranĝo de rulekipaĵo	(1A)´ (A1)´
Motoro	2x eksploda Tatra T 67
Povumo	2x123 kW
Transmisio	elektromekanika
Komerca nomo	Slovaka raketo (Slovenská strela)

laŭ Vikipedio skribis Ladislav Kovář

Traknivelaj pasejoj – sekuriga iniciato en Ĉeĥio

En eldono 2018.5 de IF interesis min artikolo de Guido Brandenburg kun titolo „Fulmo de-flanke“. La aŭtoro skribas tie pri siste-mo, kiu plialtigas se-kurecon sur trakni-velaj pasejoj ĉe regionaj fervojlinioj en Germanio.



Traknivela pasejo apud Potůčky, Ĉeĥio
(foto: Hejkal, WikiMedia)

En sekvanta artikolo mi volas daŭrigi en

tiu temo kaj prezenti al vi klopodojn, kiuj celas plibonigi nun ne tro bonan situacion sur trakpasejoj en Ĉeĥio. Je la komenco iom da statistiko laŭ materialoj de la administracio por infrastrukturo (SŽDC s.o.).

Fine de la jaro 2017 en fervojreto de Ĉeĥa Respubliko estis registritaj 7.870 traknivelaj pasejoj. Inter ili 4 088 pasejoj estis ekipitaj per diversaj sekurigaj instalaĵoj – aŭtomataj lumavertaj instalaĵoj kun barieroj (komplet- aŭ duonbarantaj - entute 1.370 pasejoj) kaj sen barieroj (2.371 pasejoj) kaj aliaj neaŭtomataj sistemoj. Inter tiuj troviĝas ankaŭ traknivelaj pasejoj sur regionaj linioj kun daŭre ŝlosita vojbarilo, kiu estas malŝlosata de rajtigita uzanto post permeso de la koncerna fervoja trafikdeĵoranto (kutime trajntrafikestro).

Sur la ĉefaj fervojlinioj ĉiuj traknivelaj pasejoj estas ekipitaj per lumavertaj instalaĵoj kun kompletaj bariloj aŭ anstataŭigitaj per pontoj.

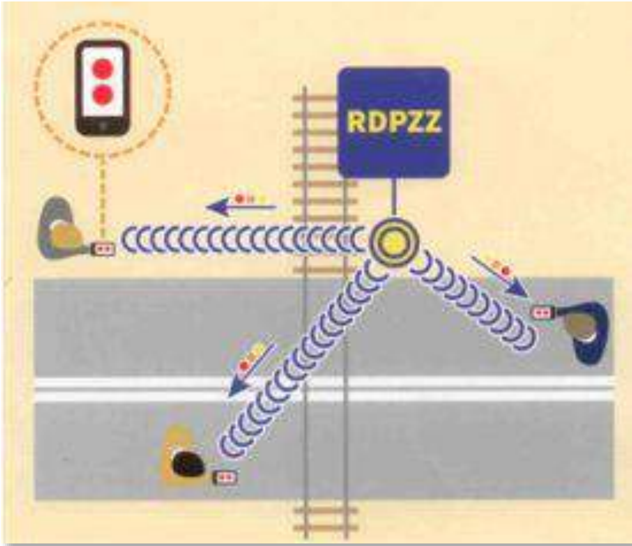
La procentaĵo de teknike sekurigitaj traknivelaj pasejoj el la tuta nombro ne estas kontentiga. La kaŭzo estas malrapida konstruado de novaj sistemoj pro manko de monrimedoj aŭ teknikaj kaŭzoj, manko de projektoj kaj ne laste ankaŭ problemoj kun senproprigo de privata grundo necesa por novkonstruado ktp. Tamen la ŝtata entrepreno SŽDC klopodas ĉiujare teknike sekurigi plurajn traknivelajn pasejojn por malaltigi nombron de akcidentoj, kiuj okazas sur tiuj danĝeraj lokoj. La statistiko de akcidentoj sur traknivelaj pasejoj en kelkaj lastaj jaroj estas alarmiga – vidu sube.

	2013	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018 (ĝis Sept.)**
Nombro de akcidentoj	165	173	154	161	160	119
Mortigitaj homoj	23	42	32	44	34	22
Vunditaj homoj	81	74	105	66	81	57
Damaĝo (en ĉkr)	62.356.332	87.654.446	255.401.870	50.351.191	42.268.863	63.095.593
Kulpo de SŽDC	0	0	0	1	0	0

Tabelo 1:
Nombro de akcidentoj sur traknivelaj pasejoj kaj iliaj sekvoj

	Entute	Avertaj krucoj	Lumavertaj instalaĵoj sen barieroj	Lumavertaj instalaĵoj kun barieroj	Mekanikaj instalaĵoj
Nombro de akcidentoj	119	41	58	20	0
Mortigitaj homoj	22	1	14	7	0
Vunditaj homoj	57	12	34	11	0

Tabelo 2:
Nombro de akcidentoj en la jaro 2018 (ĝis Sept.) laŭ sekuriga principo

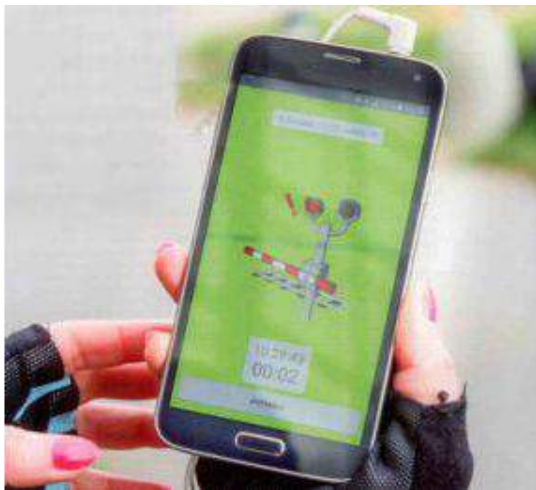


Skemo de la sistemo LCA
(skemo: SŽDC s.o.)

El la tabelo 2 estas klare videble, ke la plej multaj akcidentoj okazas sur traknivelaj pasejoj kun lumavertaj instalaĵoj sen bariloj. La unua kaŭzo de tiu alta nombro estas, ke traknivelaj pasejoj kun lumavertaj instalaĵoj sen bariloj estas la plej multnombraj inter la teknike sekurigataj pasejoj. La dua kaŭzo troveblas en la konduto de pasantoj, kiuj malrespektas lumaverton. Tio estas kerno de problemo, kontraŭ kiu oni batalas en multaj landoj – en Germanio (vidu supre menciitan artikolon) kaj same en Ĉeĥa Respubliko. Vasta publikigo de akcidentoj sur traknivelaj pasejoj ĵetas malbonan lumon al la fervojo ĝenerale, eĉ se la fervojo ne estas kulpa. Ĉiuj sekurigaj instalaĵoj en fervoja trafiko estas konstruataj laŭ principoj, kiuj certigas, ke funkciado de la sistemo plenumas la postulatajn taskojn kaj misfunkcio ne kaŭzas

danĝeran situacion. En modernaj elektronikaj sistemoj tiuj principoj estas difinitaj en standardo IEC 61508 sub indiko SIL (*safety integrity level* – nivelo de sekura integreco), la plej alta nivelo estas SIL 4, kiu estas aplikata por fervojaj sekurigaj sistemoj.

Nun mi revenas al celo de la artikolo – klopodoj plibonigi sekurecon sur traknivelaj pasejoj. Unu ekzemplo de instalaĵo, kiu helpas averti uzantojn de ŝoseoj kaj trotuaroj pri proksimiĝanta trajno estas la sistemo LCA (Level Crossing Alarm – Nivelpaseja Alarmo) nun en testekspluatado. La sistemo uzas radioelsendilon, kiun aktivigas paseja sekuriga instalaĵo. En tiu kazo ĝi elsendas avertan raporton por ĉiuj uzantoj de poŝkomputiloj kun interfaco Bluetooth, kiuj troviĝas en distanco de 100 – 200 metroj de la pasejo. Atentigo de vojuzantoj pri trajno proksimiĝanta al pasejo estas akustika kaj optika prezentita sur ekrano de poŝtelefono.

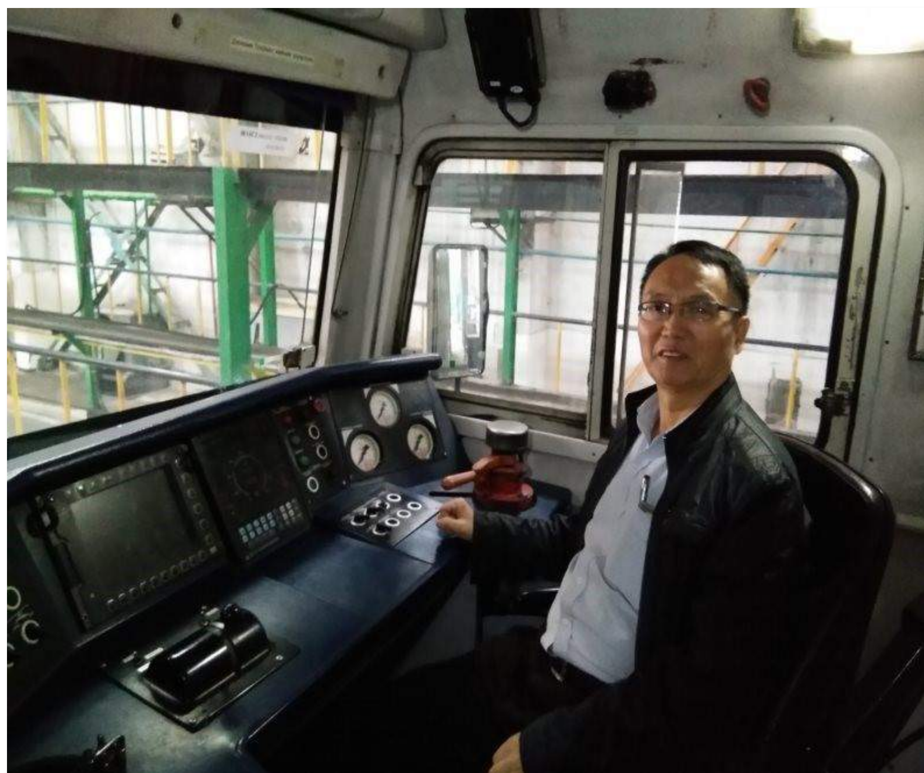


Alarmo sur la ekrano
(foto: SŽDC s.o.)

Necesas substreki, ke la LCA-instalaĵo ne estas sekuriga sistemo, same kiel aliaj aldonaj ekipaĵoj (kiel ekz. aldonaj avertlampoj enkonstruitaj en surfaco de ŝoseo ktp.) Vojuzantoj devas ĉiam respekti sekurigajn instalaĵojn sur traknivelaj pasejoj, esti singardemaj kaj atenti sian sekurecon.

(laŭ materialoj de SŽDC s.o. kaj gazeto Reportér 2/2018)

Ladislav Kovář



Ĉielismo en lokomotivo de eventualaj klientoj (foto: WANG Tianyi)

Komerca misio en Mongolio

WANG Tianyi (Ĉielismo), konata kiel vigla prezidanto de Internacia Komerca kaj Ekonomia Federacio IKEF raportis pri vizito de ĉina delegacio al la najbara Mongolio:
„Celante oferti ĉinajn lokomotivajn LED-lampojn kaj ankaŭ lokomotivojn mi akompanis ĉinan fabrikanton kaj vizitis Mongolion de la 22-a ĝis la 29-a de Septembro 2018.
Ni kunsidis kun la Mongolia Nacia Fervoja Kompanio por sondi la eblecojn vendi ĉinajn dizelajn lokomotivojn. La estro montris intereson kaj anoncis prezenti sian mendoplanon al la mongolia financa ministerio. Laŭ lia prognozo tamen tuja mendo de lokomotivoj ne estos financebla.

Dum sekvinta vizito ĉe la Ulanbatora Fervoja Kompanio, po duone posedata de Rusio kaj Mongolio, ni prezentis la LED-lampojn. Prezidanto kaj ĉefinĝeniero petis specimenojn konvenajn por tensio 56V-110V laŭ la normoj de iliaj lokomotivoj. La ĉina produktanto nun preparas plenumon de la peto.
Kunsido kun Dr. Oyunbatar, eksĉefministro de Mongolio kaj mongola entreprenisto, kompreneble okazis en Esperanto. Traduke helpis s-ro Enkhee nome de IKEF-Mongolio. Dr. Oyunbatar proponis kunlaboron en renoviga projekto de la mongolia fervojo interkonsentita de Ĉinio, Rusio kaj Mongolio. Li deziras produkti fervojajn ŝpalojn kune kun ĉina investanto.
Laste mi kaptis okazon por interŝanĝi informojn kun du geinstruistoj de Mongolia Fervoja Kolegio. Tiuj tamen ambaŭ kapablas paroli ĉine."

Guido Brandenburg laŭ raporto de WANG Tianyi (Ĉielismo)

300 kilometroj hore sen kondukisto



(foto: Antonio Ponte, WikiMedia)

Trajnoj sen kondukisto, sed kun elektronikaj sensiloj, kameraoj kaj radarekipaĵo kiuj transprenas la kontrolon. Ĉu timiga ideo? „La konfido de la vojaĝantoj devas kreski."
Guillaume Pepy, prezidanto de la franca ŝtata fervojo SNCF, en intervjuo de la belga gazeto De Standaard priskribis sian vizion pri la funkciado de sia entrepreno: laŭeble sen personaro.

SNCF kreis du konsorciojn kun kompanioj kiel Thales, Bombardier kaj Alstom, kun la celo konstrui novan generacion de trajnoj. Je dispono estas buĝeto de 57 milionoj. 30 procentojn pagas la franca registaro.
Nun Pepy prezentis la koncepton de la „aŭtonomaj“ trajnoj: „Hodiaŭ estas historia tago. La estonteco de la aŭtonoma veturado nun komenciĝas.“
Vojaĝi de Bruselo al Parizo sen kondukisto estu realaĵo pli frue ol ni pensas, ĉar aŭtonomaj trajnoj baldaŭ veturos tute sendepende, sen personaro en la kondukistejo.
„La vojaĝantoj ne devas havi zorgojn pri io ajn, kiam ili trapasas la landon je 300 kilometroj por horo“, emfazis Guillaume Pepy en la intervjuo. „Sekureco estas garantiata. Aŭtonomaj trajnoj estos tiel sekuraj por pasaĝeroj kiel trajnoj kun lokomotivkondukisto.“
SNCF, kiu transportas kvar milionojn da pasaĝeroj ĉiutage, prilaboras jam du jarojn tiun projekton. Venontjare la unuaj prototipoj ekfunkcios en Francio, en 2021 la unua kargotrajno estos kondukata per teleregado. Du jarojn poste la unua aŭtonoma pasaĝera trajno aperu sur la trakoj. La kondukisto nur ankoraŭ akompanos „libermane“ kaj kontrolcele. Akceladon kaj bremsadon la trajno regulos mem.



2025 estu lozigataj la lastaj bremsoj: Tiam kargaj kaj pasaĝeraj (ankaŭ grandrapidaj) trajnoj funkciu plenaŭtomate, eĉ en la plej ekstrema formo sen akompano de iu ajn personaro.
La primara intenco estas, ke la Thalys, kiu interligas Parizon kun Bruselo kaj Amsterdamo, fariĝu aŭtonoma.
Francio nun faras grandan salton antaŭen. Tutmonde la memstare trafikanta trajno ankoraŭ estas en infanaĝo. Nur Aŭstralio jam serioze eksperimentas. Japanio kaj Ĉinio estas evoluigantaj.
Laŭ Guillaume Pepy la klientoj multflanke profitos, ĉar la aŭtonoma trajno kondukos sin mem pli inteligente, pli efike kaj laŭ multe pli densa

horaro. „Ni baldaŭ povos veturigi 30 % pli da trajnoj. La akurateco enorme kreskos. La aŭtonomaj trajnoj konsumos 15 ĝis 20 procentojn malpli da energio. Tial la fervojtrafiko estos pli ekonomia.” Pli da trajnoj ankaŭ signifas plian kargon kaj pliajn pasaĝerojn, la SNCF prognozas.
La trajno de la estonteco preterpasos la konkurencon.
En Francio aperos novaj reltrafikaj entreprenoj kaj favorprezaj flugentreprenoj kaj la aŭtomobilo ankaŭ restas fortaj konkurantoj. „Sed aviadiloj polucias kaj aŭtoj ĉiam pli longe staras en obstrukcaj vicoj,” Pepy opinias.
Pro psikologiaj kaŭzoj la novaj trajnoj ne ĉiuj kaj ne dekomence estu centprocente sendependaj. En la akompanata trajno restu kontrolanta kondukisto. En memstare veturanta trajno kunvojaĝu „ĉefo“ kapabla interveni. La komplete aŭtonoma trajno en grado 4 de aŭtomatigo ne plu bezonos iun entrajne. „Tio ne signifas, ke neniam plu estos kondukisto en tiu trajno,” diris Pepy. „Se evidentiĝas, ke la pasaĝeroj ankoraŭ bezonas lin, ni povas lasi iun kunvojaĝi.“
La fervoja konsorcio konscias pri la graveco de la psikologia faktoro. „Ĝi similas al la situacio en sendependaj aŭtomobiloj: Se ne ekzistas ŝoforo la vojaĝanto devas blinde fidi la teknologion. Konfido devas kreski. Kaj tio okazas kiam la spertoj de vojaĝantoj kun tiu trajno estas pozitivaj.“
SNCF dungis tri kompaniojn por certigi la sekurecon - inkluzive la retan sekurecon - de la nova trajno. „La psikologia akcepto flanke de la vojaĝantoj estas esenca.”

Fontoj: De Standaard, Wikipedia

Guido Brandenburg

Ne forgesu:

por la 71-a IFK en Malago
la 31-a de Decembro 2018
estos fino de la unua aliĝperiodo



Kultura Trajno inter Vroclavo kaj Berlino



(foto: DB Regio)

Okaze de la rolo de Vroclavo kiel kultura ĉefurbo de Eŭropo 2017 (kune kun dana *Århus*) veturis speciala trajno inter Berlino kaj Vroclavo por kreskigi la reciprokajn konojn pri la du urboj – por enloĝantoj kaj por turistoj. La oferto estis tiel granda sukceso, ke pro tio oni plilongigis la programon en 2018 dum semajnfinoj. Ni havis la okazon travivi vojaĝon per ĝi survoje al la 70-a IFK en Majo.

Kultura trajno – tio estis por ni simple la plej bona konekto inter la du urboj. Ĝi daŭras iom pli ol kvar horojn kun nur malmultaj haltoj survoje. La kultura flanko malkovras sin per:

- entrajna biblioteko, kie oni povas prunti librojn kaj periodaĵojn,
- afiŝoj en la trajno kiuj rakontas pri famaj/signifaj personoj,
- eblo partopreni kvizon kaj gajni premiojn,
- ŝanco kunaktori en improviza teatraĵo kun dungitoj de la kulturprogramo kaj aliaj pasaĝeroj.

Ĉio kompreneble temas pri la du urboj kaj la du landoj.

Estis tre agrabla kaj amuza vojaĝo kaj aventuro. Dum la inaŭguro de la kongreso ni eĉ eltrovis, ke unu el la invititoj estis la respondeculino de *'Pociąg do kultury Berlin-Wrocław'* - *'Kulturzug B-B'*, kaj ŝi ĝojis aŭdi pri nia bona sperto.

Rilate al la Kultura Trajno ambaŭ urboj faras aldonajn ofertojn.

Laŭ aktualaj informoj la trajno gajnis tiagradan renomon, ke la organizantoj decidis ĝin plue veturigi en la jaro 2019 (red.).

Lene kaj Jan Niemann

Enhavo 2018